

Title	前談話985二就テ
Author(s)	河田, 敬義
Citation	全国紙上数学談話会. 228 p.645-p.645
Issue Date	1941-12-16
oaire:version	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/74917">https://doi.org/10.18910/74917</a>
rights	
Note	

*Osaka University Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

# 987. 前談話 985 = 就テ

河田 敬義 (東京文理大)

可換環デ  $a^2 \geq 0$  が他ノ條件カラ導ケルコトハ、例ヘ  
 ヲ Dieudonné (Annals, vol. 42, p. 551) = ヌ  
 レ必次、 $x$  ヲ = 出来ル。先ヅ  $x \geq 0$  又ハ  $x \leq 0$  十ラバ  $x^2 \geq 0$ 。  
 次ニ  $x \geq 0$  十ラバ  $xy = xy_+ - xy_-$ 。然ルニ  
 $xy_+ \wedge xy_- \leq \|x\| (y_+ \wedge y_-) = 0$ 、  
 故ニ  $(xy)_+ = (xy_+ - xy_-) \vee 0 = (xy_+ \vee xy_-) - xy_-$   
 $= xy_+$ 、同様ニ  $(xy)_- = xy_-$ 、從ツテ  $|xy| = x|y|$   
 トナル。一般ニ  $|xy| \leq |xy_+| + |xy_-| = |x||y_+| + |x||y_-|$   
 $= |x||y|$ 。逆ニ  $|xy| \geq |x^+y - x^-y| \geq |x_+y| - |x_-y|$   
 $= |x_+||y| - |x_-||y| = |x||y|$ 、即チ  
 $|xy| = |x||y|$  トナル。特ニ  $|x|x| = |x|^2$  カラ  
 $|x|x| = |x_+^2 - x_-^2| \leq x_+^2 + x_-^2 \leq (x_+ + x_-)^2 = |x|^2$   
 ト比ベテ  $x_+ \cdot x_- = 0$  トナル。故ニ  $x^2 = x_+^2 + x_-^2 = |x|^2$   
 $\geq 0$  が成立スル。

(以上)